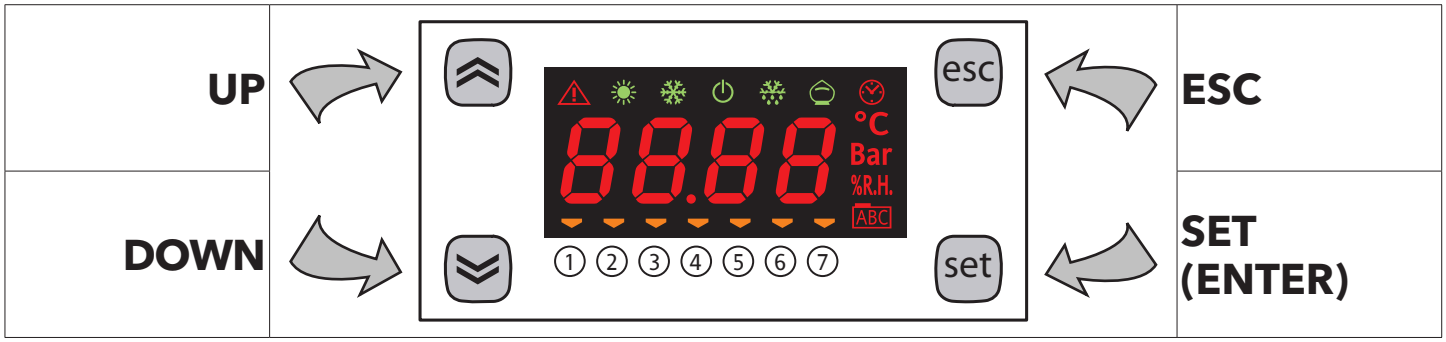
Televis**In** & Televis**Out**

Moduli per acquisizione dati e segnalazione allarmi.

Controllore parametrico per l'acquisizione di variabili d'impianto in tempo reale e per la segnalazione di condizioni di allarme quando connessi ad un sistema di supervisione, sia questo dedicato (Televis) che standard di mercato (protocollo MODBUS).

INTERFACCIA UTENTE



TASTI

⌃⌃	**UP** • Incrementa i valori • Va alla label successiva	esc	**ESC** • Uscita senza salvataggio impostazione • Torna al livello precedente
⌄⌄	**DOWN** • Decrementa i valori • Va alla label precedente	set	**SET (ENTER)** • Conferma valore/uscita con salvataggio impostazione • Passa al livello successivo (accesso a cartella, sottocartella, parametro, valore) • Accede al Menu Stati
⌃⌃ + ⌄⌄	**ON/OFF** La pressione contemporanea dei tasti per 5 sec o un comando remoto attiva la funzione ON/OFF. In OFF il display visualizza **OFF**. Tutti gli allarmi sono disabilitati, compresi quelli attivi e quello di comunicazione. L'acquisizione delle sonde rimane attiva.	⌃⌃ + esc	**LOCK** La pressione contemporanea dei tasti per 5 sec o un comando del Supervisore permette il blocco / sblocco della tastiera. A tastiera bloccata l'icona ABC lampeggerà, la singola pressione di qualsiasi tasto non produrrà alcun effetto, neanche la visualizzazione del set.

LED

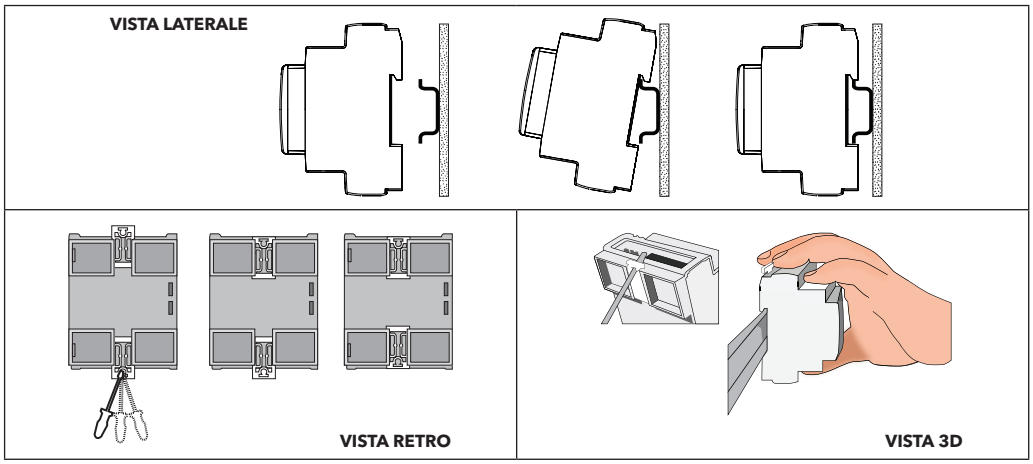
Icona	Descrizione	Colore	Note
⚠	**Accesa fissa**: allarme attivo e uscita configurata per tale allarme **Lampeggiante**: allarme tacitato e uscita configurata per tale allarme allarme attivo e uscita non configurata per tale allarme	rosso	tacitazione da remoto e/o da DI
☀	Lampeggiante per comunicazione seriale attiva	verde	
❄	NON USATA	verde	
⏻	ON per strumento alimentato ma non in OFF	verde	
❄	NON USATA	verde	
⌓	NON USATA	verde	
⏲	NON USATA	rosso	
°C	Unità di misura temperatura	rosso	
Bar	Unità di misura pressione	rosso	
%R.H.	Unità di misura umidità relativa	rosso	
ABC	**Accesa fissa**: in caso di navigazione **Lampeggiante**: tastiera bloccata	rosso	
(1) ... (7)	Gestisce le utenze collegate allo strumento. Televis**In**: indica se i **D**igital **I**nput sono attivi (ON) Televis**Out**: indica se i **D**igital **O**utput sono attivi (ON)	ambra	

MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento è previsto per l'installazione su guida DIN.

Per l'installazione su GUIDA DIN procedere come segue:

- portare i due "dispositivi di aggancio a molla" in posizione di riposo (tramite l'impiego di un cacciavite facendo leva sugli appositi vani).
- installare quindi lo strumento sulla GUIDA DIN esercitando poi pressione con le dita sui "dispositivi di aggancio a molla" che si porteranno in posizione di chiusura.



DATI TECNICI (EN 60730-2-9)

Classificazione:	dispositivo di comando automatico elettronico (non di sicurezza) da incorporare
Montaggio:	su barra Omega DIN Rail.
Tipo di azione:	1.C - 1.Y
Grado di inquinamento:	2
PTI materiali per l'isolamento:	PTI 250V (dispositivo costruito con materiale di classe IIIa)
Categoria di sovratensione:	II
Tensione impulsiva nominale:	2500V
Temperatura:	Utilizzo: –20 … +55 °C • Immagazzinamento: –40 … +85 °C
Alimentazione:	SMPS 100-240 V~ ±10% 50/60 Hz
Consumo:	5W max
Categoria di resistenza al fuoco:	D
Classe del software:	A
Durata batteria RTC:	In assenza di alimentazione esterna, la batteria dell'orologia durerà 4 giorni.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Caratteristiche Televis**In**

Campo di misura:	**NTC**: –50,0...+110°C; **PTC**: –50,0...+150°C; **PT1000**: –50,0...+400°C (su display con 3 digits + segno)	
Accuratezza:	**NTC**, **PTC**:	±0,5% e.o.s. + 1 digit
	PT1000:	±1°C (-30°C ... 30°C) e ±1% e.o.s. (-50°C ... 400°C)
	0-1V:	±2% e.o.s.
	0-5V, **0-10V**, **0...20mA**, **4...20mA**:	±1% e.o.s.
Impedenze:	**0-1V**: 110kΩ; **0-5V**: 110kΩ; **0-10V**: 21kΩ; **0...20mA**: 100Ω; **4...20mA**: 100Ω	
Risoluzione:	**NTC**, **PTC**, **PT1000**: 0,1°C; **0-1V**, **0-5V**, **0-10V**, **0...20mA**, **4...20mA**: 0,1	
Ingressi Analogici:	**PB1**, **PB2**, **PB5**:	ingressi NTC, PTC, PT1000 o D.I. configurabili
	PB3, **PB4**:	ingressi DI, NTC, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0...20mA o 4...20mA configurabili
Ingressi Digitali:	**DI1**, **DI2**:	ingressi digitali multifunzione
Uscite Digitali:	**OUT1**:	relé SPST 2A max 250V~

Caratteristiche Televis**Out**

Uscite Digitali:	**OUT1**, **OUT2**, **OUT3**:	relé SPST 2A max 250V~
	OUT4:	relé SPDT 2A max 250V~
Uscite O.C./Ingressi Digitali:	**OUT5/DI1**:	Uscita Analogica O.C. o Ingresso Digitale a contatto pulito
	OUT6/DI2:	Uscita Analogica O.C. o Ingresso Digitale a contatto pulito

Le 2 uscite analogiche sono a tensione non pericolosa (SELV) Open Collector (O.C.): PWM con
- Accuratezza: **2%**;
- Range nominale: **0...16.9V⎓** (12V~ raddrizzati); chiusura **12V⎓**;
- Corrente massima: **35mA** (carico min di 340Ohm @12V⎓)

NOTA: le uscite OUT5 e OUT6 (tipicamente collegate all'uscita ausiliaria 12V⎓ dello strumento) non possono erogare complessivamente più di **70mA**). Sono da includere nel conteggio anche eventuali altri carichi collegati all'uscita ausiliaria 12V⎓ stessa.

Caratteristiche Meccaniche

Contenitore:	Corpo in resina PC+ABS UL94 V-0
Dimensioni:	4 DIN Rail
Morsetti:	sconnettibili per cavi con sezione di 2,5mm^2
Connettori:	**TTL** per collegamento MFK / Device Manager (via DMI)
	RS485 per connessione a supervisore TelevisSystem/Modbus
Umidità:	Utilizzo / Immagazzinamento: 10…90 % RH (non condensante)

Normative

Compatibilità Elettromagnetica:	Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2004/108/EC
Sicurezza:	Il dispositivo è conforme alla Direttiva 2006/95/EC
Sicurezza Alimentare:	Il dispositivo è conforme alla Norma EN13485 come segue:

- idoneo alla conservazione
- applicazione: aria
- ambiente climatico: A
- classe di misura 1 nel range da -25°C a 15°C (*)

(***esclusivamente utilizzando sonde Eliwell**)

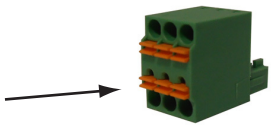
NOTA: Le caratteristiche tecniche, riportate nel presente documento, inerenti la misura (range, accuratezza, risoluzione, ecc.) si riferiscono allo strumento in senso stretto, e non ad eventuali accessori in dotazione quali, ad esempio, le sonde. Ciò implica, ad esempio, che l'errore introdotto dalla sonda va a aggiungersi a quello caratteristico dello strumento.

SUPERVISIONE

Il collegamento ai sistemi di supervisione avviene tramite porta **RS-485** e può utilizzare il protocollo Televis o Modbus.

Per un corretto funzionamento del Televis**In** e/o Televis**Out**, occorre configurare il protocollo che si desidera utilizzare. I parametri da impostare sono presenti nella cartellina "**Add**" tra i parametri "Installatore" (Vedi paragrafo "Password") e sono elencati di seguito.

NOTE: 1) Tutti i parametri di comunicazione che sono presenti nella cartellina "Add" non sono presenti all'interno dei vettori.
2) Come accessorio per il collegamento RS485 viene fornito un morsetto doppio per la connessione di 2 RS-485 in parallelo



PARAMETRI COMUNICAZIONE (Add)

PAR.	Descrizione	U.M.	Range	Valore
PtS	Selezione protocollo (**t** = Televis; **d** = ModBus).	flag	t/d	t
dEA	Indirizzo dispositivo: indica al protocollo di gestione l'indirizzo dell'apparecchio.	num	0 ... 14	0
FAA	Indirizzo famiglia: indica al protocollo di gestione la famiglia dell'apparecchio.	num	0 ... 14	0
Adr	Indirizzo controllore protocollo Modbus.	num	1 ... 250	1
Pty	Imposta il bit di parità Modbus (**n** = nessuno; **E** = pari; **o** = dispari).	num	n/E/o	n
StP	Imposta il bit di stop Modbus (**1b** = 1 BIT; **2b** = 2 BIT).	flag	1b/2b	1b

CARICAMENTO APPLICAZIONI PREDEFINITE

La procedura per caricare una delle applicazioni predefinite è:

- all'accensione dello strumento tenere premuto il tasto (set): apparirà la label "**AP1**";
- scorrere le varie applicazioni ("**AP1**"... "**AP8**") mediante i tasti (∧) e (∨);
- selezionare l'applicazione voluta mediante il tasto (set) (nell'esempio l'applicazione "**AP3**") o annullare l'operazione premendo il tasto (esc) o per time-out;
- se l'operazione è avvenuta con successo, il display visualizzerà "**y**", in caso contrario visualizzerà "**n**";
- dopo alcuni secondi lo strumento tornerà alla visualizzazione principale.

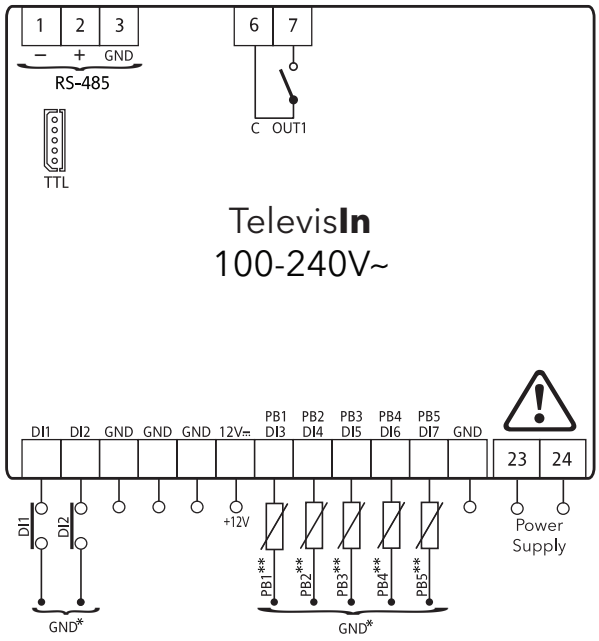
PROCEDURA DI RESET

Televis**In** & Televis**Out** hanno la possibilità di essere **RESETTATI** e di poter ricaricare i valori di fabbrica in modo semplice e intuitivo. É sufficiente infatti ricaricare una delle applicazioni base (vedere "Caricamento applicazioni predefinite").

Tale **RESET** puo rendersi necessario in situazioni in cui il normale funzionamento dello strumento è compromesso o qualora si decida di voler tornare alla condizione iniziale dello strumento (es: valori Applicazione "**AP1**").

ATTENZIONE!: Tale operazione ripristina lo stato iniziale dello strumento assegnando ai parametri il valore previsto in fabbrica. Si perdono quindi tutte le modifiche eventualmente apportate ai parametri di lavoro.

Televis**In** (Connessioni e Default applicazioni)



nr.	Label	Descrizione
1-2-3	RS-485	Seriale RS-485 (1 = "-"; 2 = "+" e 3 = "GND")
6	C	Comune
7	OUT1	N.A. uscita relè OUT1 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
	DI1	Ingresso Digitale 1
	DI2	Ingresso Digitale 2
	GND	Massa
	12V⎓	Alimentazione ausiliaria 12V⎓
	PB1/DI3	Ingresso analogico 1 configurabile come: DI, NTC, PTC e PT1000
	PB2/DI4	Ingresso analogico 2 configurabile come: DI, NTC, PTC e PT1000
	PB3/DI5	Ingresso analogico 3 configurabile come: DI, NTC, V*** e I***
	PB4/DI6	Ingresso analogico 4 configurabile come: DI, NTC, V*** e I***
	PB5/DI7	Ingresso analogico 5 configurabile come: DI, NTC, PTC e PT1000
	GND	Massa
23-24	Power Supply	Alimentazione 100-240V~

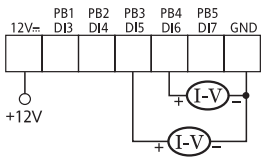
NOTE

* Collegare il terminale a uno dei morsetti GND.

** Gli Ingressi Analogici PB1...PB5 sono configurabili anche come DI (H4x="DI")

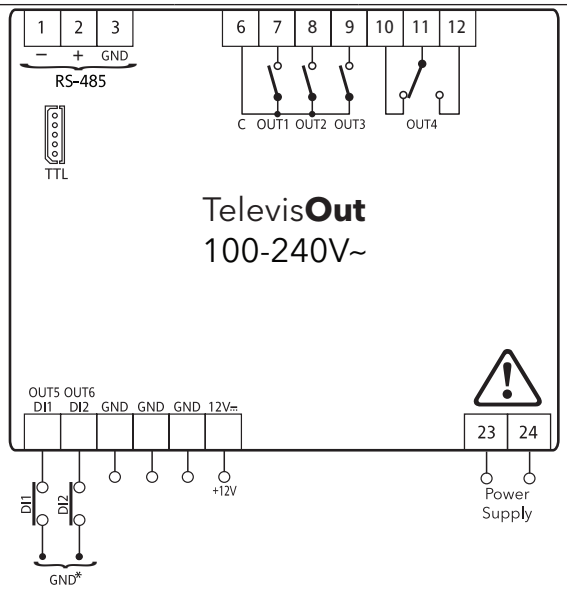
*** Gli ingressi **V** e **I** impostabili (PB3 e PB4) sono:

- V = 0-1V; 0-5V e 0-10V
- I = 0...20mA e 4...20mA



Function	Label	Parameters	AP1	AP2	AP3	AP4	AP5...AP8	Note
Ingresso	DI1	H11			(●)		Applicazioni configurabili dall'utente	• Con gli ingressi analogici NTC usare il sensore SEMITEC 103 AT (10KOhm / 25°C). • Gli ingressi digitali DI1/DI2 sono ingressi digitali contatto pulito e la corrente di chiusura riferita a massa è di 0,5mA.
Ingresso	DI2	H12			(●)			
Ingresso	Pb1 / DI3	H41, H13**	PTC		DI - (●)	NTC		
Ingresso	Pb2 / DI4	H42, H14**	PTC					
Ingresso	Pb3 / DI5	H43, H15**		4...20mA		4...20mA		
Ingresso	Pb4 / DI6	H44, H16**		4...20mA				
Ingresso	Pb5 / DI7	H45, H17**	PTC					
Uscita	OUT1	H21						

Televis**Out** (Connessioni e Default applicazioni)



nr.	Label	Descrizione
1-2-3	RS-485	Seriale RS-485 (1 = "-"; 2 = "+" e 3 = "GND")
6	C	Comune
7	OUT1	N.A. uscita relè OUT1 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
8	OUT2	N.A. uscita relè OUT2 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
9	OUT3	N.A. uscita relè OUT3 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
10	OUT4	N.C. uscita relè OUT4 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
11	OUT4	Comune Uscita relè OUT4 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
12	OUT4	N.A. uscita relè OUT4 - tensione pericolosa (2A - 230V~)
	OUT5/DI1	Ingresso Digitale 1 contatto pulito configurabili anche come Uscita Analogiche OUT5 - tensione non pericolosa (SELV **) O.C.: PWM
	OUT6/DI2	Ingresso Digitale 2 contatto pulito configurabili anche come Uscita Analogiche OUT6 - tensione non pericolosa (SELV **) O.C.: PWM
	GND	Massa
	12V⎓	Alimentazione ausiliaria 12V⎓
23-24	Power Supply	Alimentazione 100-240V~

NOTE

* Collegare il terminale a uno dei morsetti GND.

** SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE

Function	Label	Parameters	AP1	AP2...AP8	Note
Ingresso/Uscita	DI1 / OUT5	H11		Applicazioni configurabili dall'utente	• Gli ingressi digitali DI1/DI2 sono ingressi digitali contatto pulito e la corrente di chiusura riferita a massa è di 0,5mA.
Ingresso/Uscita	DI2 / OUT6	H12			
Uscita	OUT1	H21	NO-LINK		
Uscita	OUT2	H22	(◉)		
Uscita	OUT3	H23			
Uscita	OUT4	H24			

PASSWORD

Password **PA1**: consente l'accesso ai parametri "Utente". Di default la password non é abilitata (**PS1=0**).
Password **PA2**: consente l'accesso ai parametri "Installatore". Di default la password non é abilitata (**PS2=0**).
(per maggiori dettagli vedere il Manuale Utente scaricabile dal sito Eliwell)

La visibilità di PA2 è:

1) **PA1** e **PA2≠0**: Premendo (set) per oltre 5 secondi visualizzerò **PA1** e **PA2**. Potrò così decidere se accedere ai parametri "Utente" (PA1) o ai parametri "Installatore" (**PA2**).
2) **Altrimenti**: La password **PA2** è presente tra i parametri di livello1 alla fine. Se abilitata, sarà richiesta per accedere ai parametri "Installatore".

NOTA: Se il valore inserito è sbagliato, sarà visualizzata di nuovo la label **PA1/PA2** e dovrò ripetere la procedura.

MENU STATO MACCHINA

L'accesso al menu avviene con la singola pressione del tasto (set).
La navigazione avviene mediante i tasti (⩓) e (⩔). La pressione di (set) permette di accedere ai parametri o al valore contenuti.
Le cartelle sono visibili in base alla configurazione:

- **AL**: allarmi (sempre presente, se non ci sono allarmi attivi visualizza "**----**")
- **Pb**: valori **Pbx** (solo per gli ingressi configurati) e **dEP** (punto di rugiada)
- **di**: stato dei DI (solo gli ingressi configurati)
- **do**: stato dei DO (solo le uscite configurate)

Le cartelle **Pb**, **di** e **do** sono visibili solo se c'è almeno un ingresso/uscita configurato.

MENU PROGRAMMAZIONE

Per entrare nel menu "Programmazione" premere per oltre 5 secondi il tasto (set). Se previsto, verrà richiesta una PASSWORD di accesso **PA1** per i parametri "Utente" e **PA2** per i parametri "Installatore" (vedi paragrafo "PASSWORD").

Parametri "**Utente**": All'accesso il display visualizzerà il primo parametro (es. "**diF**"). Premere (⩓) e (⩔) per scorrere tutti i parametri del livello corrente. Selezionare il parametro desiderato premendo (set). Premere (⩓) e (⩔) per modificarlo e (set) per salvare la modifica.

Parametri "**Installatore**": All'accesso il display visualizzerà la prima cartella (es. "**CP**").
(Per l'elenco dei parametri "Installatore" vedere il Manuale Utente scaricabile dal sito Eliwell).

NOTA: E' consigliato spegnere e riaccendere lo strumento ogniqualvolta si modifichi la configurazione dei parametri per prevenire malfunzionamenti sulla configurazione e/o temporizzazioni in corso.

COPY CARD / UNICARD

La Copy Card / Unicard va connessa alla porta seriale (TTL) e consente la programmazione rapida dei parametri dello strumento.
Accedere ai parametri Installatore inserendo "PA2", scorrere le cartelle con ⌃ e ⌄ fino a visualizzare la cartella **FPr**.
Selezionarla con set, scorrere i parametri con ⌃ e ⌄ e selezionare la funzione con set (es. UL).

- **Upload** (UL): selezionare UL e premere set. Con questa operazione si caricano dallo strumento alla chiavetta i parametri di programmazione. Se l'operazione riesce il display visualizzerà "**y**", altrimenti "**n**".
- **Format** (Fr): Con questo comando è possibile formattare la chiavetta (consigliato in caso di primo utilizzo).
  Attenzione: l'uso del parametro Fr cancella tutti i dati presenti. L'operazione non è annullabile.
- **Download** (dL): Collegare la chiave a strumento spento. All'accensione il download dei dati dalla chiavetta allo strumento partirà in automatico. Dopo il lamp test, il display visualizzerà "**dLy**" per operazione eseguita e "**dLn**" per operazione fallita.

NOTA: Dopo il Download, lo strumento funzionerà con le impostazioni della nuova mappa appena caricata.

CONNESSIONI ELETTRICHE

Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.
Lo strumento è dotato di connettori sconnettibili per il collegamento di cavi elettrici con sezione max di 2,5mm^2 (un solo conduttore per morsetto). Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento.
Le **sonde di temperatura** (NTC, PTC, PT1000) non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento delle sonde grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio).
Le **sonde raziometriche** o **di pressione** (4...20mA), sono caratterizzate da una polarità di collegamento.
È opportuno tenere i cavi delle sonde, dell'alimentazione ed il cavetto della seriale RS485, separati dai cavi di potenza.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÁ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà di ELIWELL CONTROLS SRL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da ELIWELL CONTROLS SRL stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia ELIWELL CONTROLS SRL non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. ELIWELL CONTROLS SRL si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetico o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

RESPONSABILITÁ E RISCHI RESIDUI

ELIWELL CONTROLS SRL non risponde di eventuali danni derivanti da:
- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
- uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
- uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
- manomissione e/o alterazione del prodotto;
- installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

CONDIZIONI D'USO

Uso consentito
Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite ed in particolare, in condizioni normali, non dovranno essere accessibili parti a tensione pericolosa. Il dispositivo dovrà essere adeguatamente protetto dall'acqua e dalla polvere in ordine all'applicazione e dovrà altresì essere accessibile solo con l'uso di un utensile (ad eccezione del frontale). Il dispositivo è idoneo ad essere incorporato in un apparecchio per uso domestico e/o similare nell'ambito della refrigerazione ed è stato verificato in relazione agli aspetti riguardanti la sicurezza sulla base delle norme armonizzate europee di riferimento.

Uso non consentito
Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Si fa presente che i contatti relè forniti sono di tipo funzionale e sono soggetti a guasto: eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

Eliwell Controls s.r.l.
Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) - ITALY
Telefono: +39 0437 986 111
Fax: +39 0437 989 066
www.eliwell.it

Technical Customer Support:
Technical helpline: +39 0437 986 300
E-mail: techsuppeliwell@invensys.com

Sales:
Telefono: +39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
E-mail: saleseliwell@invensys.com

ISO 9001

cod. 9IS54225-0 - Televis**In**&**Out** - rel.05/12 - IT -
© Eliwell Controls s.r.l. 2011 - All rights reserved.